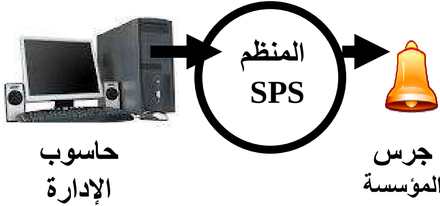
| الثانوية التأهيلية الإمام مالك<br>الرشيدية | **تصحيح الإمتحان الموحد المحلي يناير 2012**<br>**التكنولوجيا الصناعية** |
|---|---|

## وضعية- مسألة :

في إطار إنجاز مشروع تكنولوجي بسيط، كَلّـف النادي العلمي (بثانوية الإمام مالك ) ، مجموعة من أعضائه التلاميذ القيام بدراسة الجدوى والدراسة التقنية لمشروع إنجاز مَنظم SPS الذي يهدف إلى التحكم التلقائي في جرس المؤسسة خلال أوقات الدراسة . يُمَكن هذا المنظم من تخفيف العبء على الإدارة طيلة السنة.
ملاحظة: يتم التحكم في المنظمSPS بواسطة برنامج في حاسوب الإدارة ( الشكل 1)




- الشكل 1 -

## I - دراسة الجدوى للمنظم SPS:

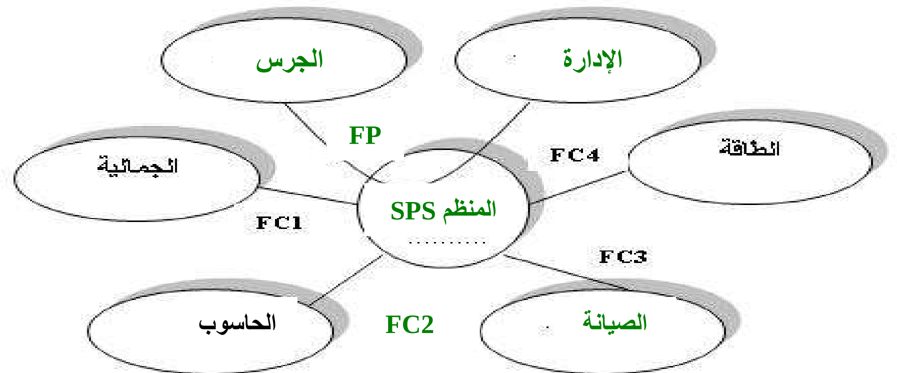
1– الوظيفة الخدماتية لهذا المنظم : التحكم التلقائي في جرس المؤسسة خلال أوقات الدراسة لتخفيف العبء على الإدارة .

2-نوع هذا المنظم : آلي ( آلي مبرمَج )

3- من خلال العناصر الخارجية التالية (للمنظمSPS): الجرس — الطاقة – الصيانة – الجمالية – الإدارة - الحاسوب ،

أ - إتمام بياني الوظائف التالي ثم صياغة الوظيفتين FC4 و FP : 4 ن/

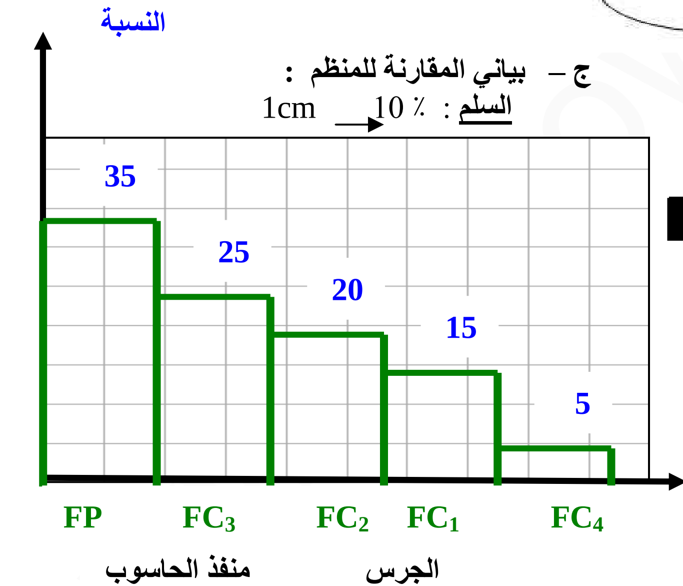
| | |
|---|---|
| FP | التحكم التلقائي في جرس المؤسسة لتخفيف العبء على الإدارة |
| FC4 | تزويد المنظم SPS بالطاقة اللازمة |




ب –أتممُ جدول المقارنة لهذا المنظم :
حيث : فضلة FC2 على FC1 تفضيلا متوسطا

| | FC1 | FC2 | FC3 | FC4 | المجموع | النسبة ٪ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| FP | FP 3 | FP 2 | FC3 1 | FP 2 | 7 | 35 |
| FC1 | FC1 | FC2 2 | FC3 2 | FC1 3 | 3 | 15 |
| FC2 | | FC2 | FC3 2 | FC2 2 | 4 | 20 |
| FC3 | | | FC3 | FC4 1 | 5 | 25 |
| FC4 | | | | FC4 | 1 | 5 |
| | | | | المجموع | 20 | 100 |

ج – بياني المقارنة للمنظم :
السلم : 10 ٪ ⟶ 1cm




## II -الدراسة التقنية للمنظمSPS :

S : جرس المؤسسة تشتغل ب220v و RL: مناب

1- الوظيفة التقنية للعنصرين S و R :
S : تنبيه التلاميذ بوقت الدخول للأقسام أو الخروج منها .
R : حماية الترانزستور T من الإتلاف .

2- اشرح طريقة عمل المنظم SPS عندما يُرسل الحاسوب إشارة كهربائية I من المنفذ في اتجاه هذا المنظم ؟

بعد خروج التيار I من الحاسوب نحو الترانزستور T يُصبح هذا الأخير في حالة مارة. هذه الحالة تجعله يسمح بمرور التيار نحو المناب RL فيتمغنط . ثم يُغلق قاطع التيار K في المناب ، وبالتالي يمر التيار في دارة الجرس S. وعندها يرن جرس المؤسسة. وتتكرر هذه العملية عند كل وقت موجود في برنامج الحاسوب الذي يتحكم في المنظم SPS .

